

PCT ORGANIZACION MUNDIAL DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL
 Oficina Internacional
**SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA EN VIRTUD DEL TRATADO DE COOPERACION
 EN MATERIA DE PATENTES (PCT)**



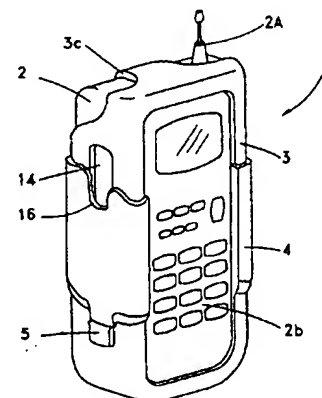
(51) Clasificación Internacional de Patentes ⁶ : <p style="text-align: center;">A45C 11/00, H04B 1/38</p>	A1	(11) Número de publicación internacional: WO 97/43921 (43) Fecha de publicación internacional: 27 de Noviembre de 1997 (27.11.97)
(21) Solicitud internacional: PCT/ES97/00041 (22) Fecha de la presentación internacional: 21 de Febrero de 1997 (21.02.97) (30) Datos relativos a la prioridad: P 9601121 21 de Mayo de 1996 (21.05.96) ES (71) Solicitante (para todos los Estados designados salvo US): MAIER S. COOP [ES/ES]; Pol. Industrial Arabieta, Apartado, 103, E-48300 Gernika (ES). (72) Inventores; e (75) Inventores/solicitantes (sólo US): MANDALUNIZ BILBAO, Joseba [ES/ES]; Don Tello, 19, E-48300 Gernika (ES). ETXEBARRIAZARRAGA AMUNATEGUIZ, José Luis [ES/ES]; Pedro Elejalde, 21, E-48300 Gernika (ES).		(81) Estados designados: JP, US, Patente europea (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). Publicada <i>Con informe de búsqueda internacional.</i>

(54) Title: PROTECTION GUARD FOR A MOBILE TELEPHONE

(54) Título: GUARDA PROTECTORA PARA UN TELEFONO MOVIL

(57) Abstract

The protection guard (1) for a mobile telephone (2) comprises an upper half-frame (3) and a lower half-frame (4), both having a "U" shape and set against each other in order to complete an encircling frame, the two halves of this frame being telescopically slideable for the longitudinal extension thereof by overcoming the resistance of two resilient side strips (5). The upper half-frame (3) may pivot about a transverse axis. The half-frames have passage openings (3c) and access windows (14). A hanger clip, which is interchangeable, is attached to the lower half-frame (4) and, in turn, the clip is attached to a fixed support base. In order to dampen the shocks, the half-frames (3, 4) are internally provided with a damping layer of which the surface is adapted to the configuration of the mobile telephone.



(57) Resumen

La guarda (1) protectora para un teléfono (2) móvil comprende un semimarco superior (3) y un semimarco inferior (4) ambos en forma de "U" que se contraponen para completar un cerco, siendo ambos deslizables telescópicamente para su extensión longitudinal venciendo la resistencia de dos tiras (5) elásticas laterales. El semimarco superior (3) es pivotable alrededor de un eje transversal. Los semimarcos tienen aberturas (3c) de paso y ventanas (14) de acceso. Una pinza colgadora que es intercambiable se fija al semimarco inferior (4) y a la vez la pinza a un zócalo soporte fijo. Para la amortiguación de los golpes los semimarcos (3, 4) tienen interiormente una capa amortiguadora cuya superficie se adapta a la silueta del teléfono.

UNICAMENTE PARA INFORMACION

Códigos utilizados para identificar a los Estados parte en el PCT en las páginas de portada de los folletos en los cuales se publican las solicitudes internacionales en el marco del PCT.

AL	Albania	ES	España	LS	Lesotho	SI	Eslovenia
AM	Armenia	FI	Finlandia	LT	Lituania	SK	Eslovaquia
AT	Austria	FR	Francia	LU	Luxemburgo	SN	Senegal
AU	Australia	GA	Gabón	LV	Letonia	SZ	Swazilandia
AZ	Azerbaiyán	GB	Reino Unido	MC	Mónaco	TD	Chad
BA	Bosnia y Herzegovina	GE	Georgia	MD	República de Moldova	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagascar	TJ	Tayikistán
BE	Bélgica	GN	Guinea	MK	Ex República Yugoslava de	TM	Turkmenistán
BF	Burkina Faso	GR	Grecia		Macedonia	TR	Turquía
BG	Bulgaria	HU	Hungría	ML	Malí	TT	Trinidad y Tabago
BJ	Benin	IE	Irlanda	MN	Mongolia	UA	Ucrania
BR	Brasil	IL	Israel	MR	Mauritania	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Islandia	MW	Malawi	US	Estados Unidos de América
CA	Canadá	IT	Italia	MX	México	UZ	Uzbekistán
CF	República Centroafricana	JP	Japón	NE	Níger	VN	Viet Nam
CG	Congo	KE	Kenya	NL	Países Bajos	YU	Yugoslavia
CH	Suiza	KG	Kirguistán	NO	Noruega	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	República Popular	NZ	Nueva Zelandia		
CM	Camerún		Democrática de Corea	PL	Polonia		
CN	China	KR	República de Corea	PT	Portugal		
CU	Cuba	KZ	Kazakstán	RO	Rumania		
CZ	República Checa	LC	Santa Lucía	RU	Federación de Rusia		
DE	Alemania	LI	Liechtenstein	SD	Sudán		
DK	Dinamarca	LK	Sri Lanka	SE	Suecia		
EE	Estonia	LR	Liberia	SG	Singapur		

. 1 .

GUARDA PROTECTORA PARA UN TELEFONO MOVILDESCRIPCION

5

La presente invención se relaciona con una guarda o marco protector contra golpes para un teléfono móvil o para un instrumento electrónico portátil.

10 Estado anterior de la técnica

WO 94/28565 describe una guarda protectora para mandos de control remoto que incorpora cuatro piezas de esquina en forma de "L" hechos de material plástico semirígido que completan entre ellas un marco completo del instrumento dejando una gran abertura central para descubrir el teclado, y donde las piezas en "L" están unidas mediante una tira elástica en cada uno de los cuatro lados para que la guarda sea expandible en longitud y anchura con destino a mandos de diferente tamaño y silueta, deslizándose para ello las piezas en "L" telescópicamente dentro de las respectivas piezas guía laterales. Las piezas en "L" están recubiertas interiormente de una respectiva capa amortiguadora hecha de material espumado y pegada a la superficie interior mediante un adhesivo.

25 El estuche protector de US-4951817 tiene una pinza colgador en su parte trasera.

Exposición de la invención

Es el objeto de la invención una cubierta o guarda protectora para la protección contra golpes de un teléfono móvil, formada por al menos dos piezas de material semirígido que configuran un marco completo de los cuatro lados del teléfono, siendo la guarda extensible con la cooperación de dos tiras elásticas una a cada lado de la guarda para alojar teléfonos de diferente tamaño y silueta, y dejando una abertura frontal para descubrir el teclado y al menos una abertura para el paso de la antena,

. 2 .

comprendiendo:

- un semimarco superior y un semimarco inferior ambos con forma de "U" colocados en contraposición, siendo el marco superior pivotable alrededor de un eje transversal para 5 dejar arriba un espacio libre que permite la introducción del teléfono, estando acoplados los semimarcos para un deslizamiento telescópico mutuo y provistos con medios para posicionar y retener una respectiva capa amortiguadora en su interior, y con medios de guía y sujeción de una pinza 10 colgador en el semimarco inferior;
- un par de tiras de unión elásticas laterales sujetas a cada semimarco que permiten la extensión de la guarda en el sentido longitudinal para ser adaptada al tamaño del teléfono, y que están provistas de dos extremidades para su 15 enclavamiento en el respectivo semimarco y de medios para su tensado permanente en el espacio hueco de dicho acoplamiento telescópico;
- dicho par de capas amortiguadoras hechas de material espumado que recubren el interior de cada semimarco fijadas 20 al mismo mediante una cinta biadhesiva, y provistas de una ondulación en su superficie que absorbe diversas dimensiones del teléfono y se adapta a su silueta;
- dicha pinza colgador provista de medios de guía y de retención en el semimarco inferior, y de medios de retención 25 en un zócalo fijo.

La guarda protectora objeto de la invención tiene la ventaja de estar construida con una cantidad limitada de piezas, siendo todas las piezas de plástico ligero obtenibles mediante moldeo y además de un tamaño único 30 válido para la mayoría de los tipos comerciales de teléfono sin permitir su movilidad, y la unión entre las distintas piezas se realiza directamente entre ellas sin elementos accesorios de fijación para facilitar el montaje automático de la guarda. La pivotación tiene lugar alrededor de dos 35 pitones laterales pertenecientes al semimarco superior contruidos en la misma operación de moldeo, los cuales se apoyan en la respectiva ranura guía perteneciente al

. 3 .

semimarco inferior. Estas ranuras guía son correderas para que en ellas se deslicen los pitones de pivotación desde la posición del semimarco normal relativa al semimarco inferior hasta su posición de pivotación.

- 5 Para lograr una configuración sencilla relativa al moldeo de las piezas y a su montaje, el semimarco superior tiene abiertas las dos esquinas del lado superior para dejar paso a cualquier antena a la derecha o a la izquierda pero sin limitar la protección contra los golpes en dichas
- 10 esquinas, y sus lados laterales tienen practicada una ventana de acceso a la tecla de función, mientras que el semimarco inferior tiene practicada en su parte inferior una ventana de conexión del cargador de batería y a la vez de acceso de la tarjeta telefónica del usuario.

15

Descripción de los dibujos

- La FIG. 1 es una vista en perspectiva de la guarda protectora objeto de la invención enmarcando un teléfono móvil.
- 20 La FIG.2 es una vista de perfil de la guarda protectora mostrando el semimarco superior pivotado para la introducción del teléfono.
- La FIG.3 es una vista en perspectiva del despiece de la realización preferente de la guarda protectora.
- 25 La FIG.4 es una vista en alzado de la guarda protectora.
- La FIG.5 es una sección longitudinal de la guarda protectora según V-V de la fig.4 en la condición de máxima extensión.
- La FIG.6 es una vista en planta superior de la guarda protectora.
- 30 La FIG.7 es una vista ampliada de la esquina H de la fig.6.
- La FIG.8 es una sección longitudinal parcial según VIII-VIII de la figura 6.
- La FIG.9 es una sección transversal según IX-IX de la fig.4
- La FIG.10 es una sección transversal según X-X de la fig.4
- 35 La FIG. 11 es una vista de la capa amortiguadora superior seccionada parcialmente.

. 4 .

Realización preferente de la invención

Las figuras 1 a 12 muestran la realización preferente de la guarda 1 protectora contra golpes para un teléfono 2 móvil del que sobresale la antena 2a por su lado superior y es cargado o conectado desde su lado inferior. La realización de la guarda comprende como se muestra en las figuras 1 a 3 el semimarco superior 3 y el semimarco 4 inferior entre los cuales completan el marco del teléfono también cuando la guarda 1 está extendida, y configuran la abertura delantera para dejar descubierto el teclado 2b, las tiras 5 de unión de ambos semimarcos 3 y 4 para la extensión elástica de la guarda 1, la capa amortiguadora 6 superior, la capa amortiguadora 7 inferior, la pinza colgador 8 y el zócalo 9 soporte del colgador que es fijado en una pared por ejemplo de un automóvil.

El semimarco 3, para su pivotación según la flecha 13 mostrada en la figura 2, tiene los cantos extremos (3d) redondeados e incorpora un pitón 11 saliente en cada lado 3a y en correspondencia con ellos, el semimarco 4 inferior tiene la ranura corredera 12 no pasante practicada en la cara interna de los lados 4a. El semimarco 3 pivota desde atrás hacia delante después de ser extendido hasta el tope de la ranura corredera 12 y es mantenido así estable dejando arriba el hueco suficiente para la introducción del teléfono 2 en el semimarco 4. Para dejar salida a la antena 2a del teléfono, a derecha o a izquierda, el semimarco 3 presenta arriba dos grandes aberturas 3c traseras que conforman el gancho central 3b que rodea el teléfono por arriba y lo sujeta. El semimarco 3 tiene el par de ventanas 14 laterales para acceder a la tecla de función del teléfono, mientras que el semimarco 4 tiene la ventana 15 para la conexión de carga de batería de cualquiera de los lados derecho e izquierdo o la tarjeta del usuario indistintamente. Dichas ventanas 14 quedan totalmente libres incluso en la posición más contraída de la guarda 1 gracias a las escotaduras 16 de ampliación practicados en el semimarco inferior 4.

El semimarco inferior (4) tiene un estrechamiento 4c

. 5 .

hasta el cual alcanza el acoplamiento del semimarco superior 3 en la condición de mínima extensión de la guarda, y dos lóbulos 4d de engrosamiento en los flancos traseros dentro de los cuales está conformado el alojamiento 24 acanalado de la figura 7 para el encaje de la pinza colgador 8.

Para guiar el deslizamiento telescópico el semimarco 3 superior como se muestra en las figuras 4,8 y 9 tiene un nervio 17 guía en la parte trasera de cada uno de los lados 3a y un canal 18 guía en la parte delantera, mientras que el semimarco 4 tiene en correspondencia un canal 19 guía y un nervio 20. Para la fijación de las tiras 5 de extensión el semimarco 3 tiene dos ranuras 21 pasantes transversales una sobre otra justo encima del pitón 11 de pivotación, y el semimarco 4 dos ranuras 22 iguales que las anteriores justamente bajo su estrechamiento 4c.

Las tiras 5 de extensión como muestra la figura 8 permiten la extensión longitudinal de la guarda 1 unos 40mm, y tienen las dos extremidades 5a engrosadas y planas para ser enclavadas cada una en el respectivo semimarco a través de cada par de ranuras 21 y 22, siendo enhebrada la tira 5 en un sentido a través de una de las ranuras y después en el sentido opuesto a través de la otra ranura del par, quedando así un segmento 5b de la tira en forma de bucle visible desde el exterior, con lo que se impide el desprendimiento de la tira 5 con la colaboración de los engrosamientos 23 de retención periféricos, los cuales siendo de plástico blando y elástico adelgazan en dicha operación de enhebrado.

El colgador 8 como se muestra en las figuras 3 a 5, se sujeta encajado en la trasera del semimarco 4 inferior por medio de un par de aletas 25 de sujeción lateral, las cuales se deslizan en el alojamiento 24 acanalado del semimarco 4. Para facilitar la operación de encajado en el semimarco 4, el colgador 8 tiene dos gargantas 26 abiertas en su lado superior de manera que se reduce su anchura asiendo el colgador con la mano por las muescas 28 y presionado según las flechas 27. Esta flexibilidad del colgador 8 permite

. 6 .

su intercambio puesto que diferentes modelos de teléfono tienen la batería raseada o abultada con respecto a la trasera del teléfono. El desplazamiento del colgador 8 en el semimarco 4 está limitado por un diente 29 tope situado al final de la aleta 25, su inmovilización dentro del alojamiento 24 acanalado se consigue mediante el resalte 30 de engrosamiento emparejado contra la protuberancia 31 del semimarco 4, compensando así la holgura entre la aleta 25 y su alojamiento 24 acanalado, y para que el colgador 8 no se desprenda involuntariamente de su alojamiento 24 es retenido mediante un diente 32 saliente de la aleta 25.

El colgador 8 deja un hueco entre su patilla 8a de suspensión y el semimarco 4 para insertar el cinturón del usuario o para su colocación en el soporte 9 de la guarda, el cual se fija a una pared como por ejemplo la del salpicadero de un automóvil.

El zócalo soporte 9 como es mostrado en la figura 3, es también una pieza moldeada de plástico de forma rectangular de cuya cara anterior sobresale el cajón 34 donde se inserta la patilla 8a del colgador, y en su cara anterior curvada tiene dos muescas 35 para ser doblados los bordes 36 superior e inferior con el fin de adaptar su superficie lisa a la superficie abombada de dicho salpicadero, pegándose a éste mediante la cinta 37 biadhensiva. Otra forma de fijar el zócalo soporte 9 a una pared es mediante tornillos, por lo que en dichos bordes 36 tiene un respectivo orificio 43. Para evitar el desprendimiento de la guarda 1, la patilla 8a tiene un resalte transversal 33 cerca de su extremo.

Las capas 6 y 7 amortiguadoras como se muestra en las figuras 9 a 11, están encajadas en el interior del respectivo semimarco 3 y 4 adquiriendo así igual forma en "U" que éstos, tienen practicadas iguales ventanas 38 y 39 que las ventanas 14 y 15 correspondientes de los semimarcos 3 y 4, y en su cara interior sobresale una ondulación 40 que se contrae bajo la presión del teléfono. Las capas 6 y 7 amortiguadoras tienen adherida en la cara opuesta una cinta

. 7 .

41 biadhesiva para su fijación a los semimarcos 3 y 4 y son
sujetadas por éstos con la cooperación de los tabiques 42
de encerramiento salientes en escuadra desde los bordes de
los semimarcos 3 y 4, inclusive desde los bordes de las
5 ventanas 14 y 15.

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Guarda protectora para un teléfono móvil formada por una pluralidad de piezas (3,4) moldeadas de plástico semirígido configurando un marco completo de los cuatro lados del teléfono (2) que deja una abertura frontal para descubrir el teclado (2b) y al menos una abertura (3c) superior para el paso de la antena (2a), siendo la guarda (1) protectora expandible con la cooperación de tiras (5) de unión elásticas y estando provista de capas (6,7) amortiguadoras de material blando y de medios (17,18,19,20) de guía para el deslizamiento mutuo de las piezas (3,4) del marco
- 10 caracterizada por
- 15 un semimarco superior (3) y un semimarco inferior (4) ambos en forma de "U" acoplados en contraposición para su mutuo deslizamiento telescópico, siendo el semimarco superior (3) pivotable en relación al semimarco inferior (4);
- 20 un par de tiras (5) elásticas laterales sujetas por sus respectivos extremidades (5a) a cada semimarco;
- un par de capas (6,7) amortiguadoras interiores en el respectivo semimarco (3,4) provistas de una ondulación (40) en su cara interior;
- 25 - una pinza (8) colgador que es intercambiable y
- un zócalo (9) soporte que se fija a una superficie base.
- 2.- Guarda protectora según la reivindicación 1, en la cual el semimarco (3) superior presenta arriba dos grandes
- 30 aberturas 3c traseras que conforman un gancho central 3b, y en los lados (3a) dos ventanas (14) de acceso.
- 3.- Guarda protectora según la reivindicación 1, en la cual el semimarco inferior (3) para su pivotación tiene sus
- 35 cantos (3d) extremos redondeados y sobre ellos está incorporado un respectivo pitón (11) transversal.

. 9 .

4.- Guarda protectora según la reivindicación 1, en la cual las tiras (5) elásticas se sujetan por sus extremidades (5a) enhebradas en un par ranuras 21 y 22 del respectivo semimarco (3,4).

5

5.- Guarda protectora según la reivindicación 1 en la cual ambos semimarcos (3,4) están provistos de canales (18,19) y de nervios (17,20) de guía recíprocos en ambos bordes delantero y trasero, y de un tabique (42) de sujeción de las capas (6,7) amortiguadoras.

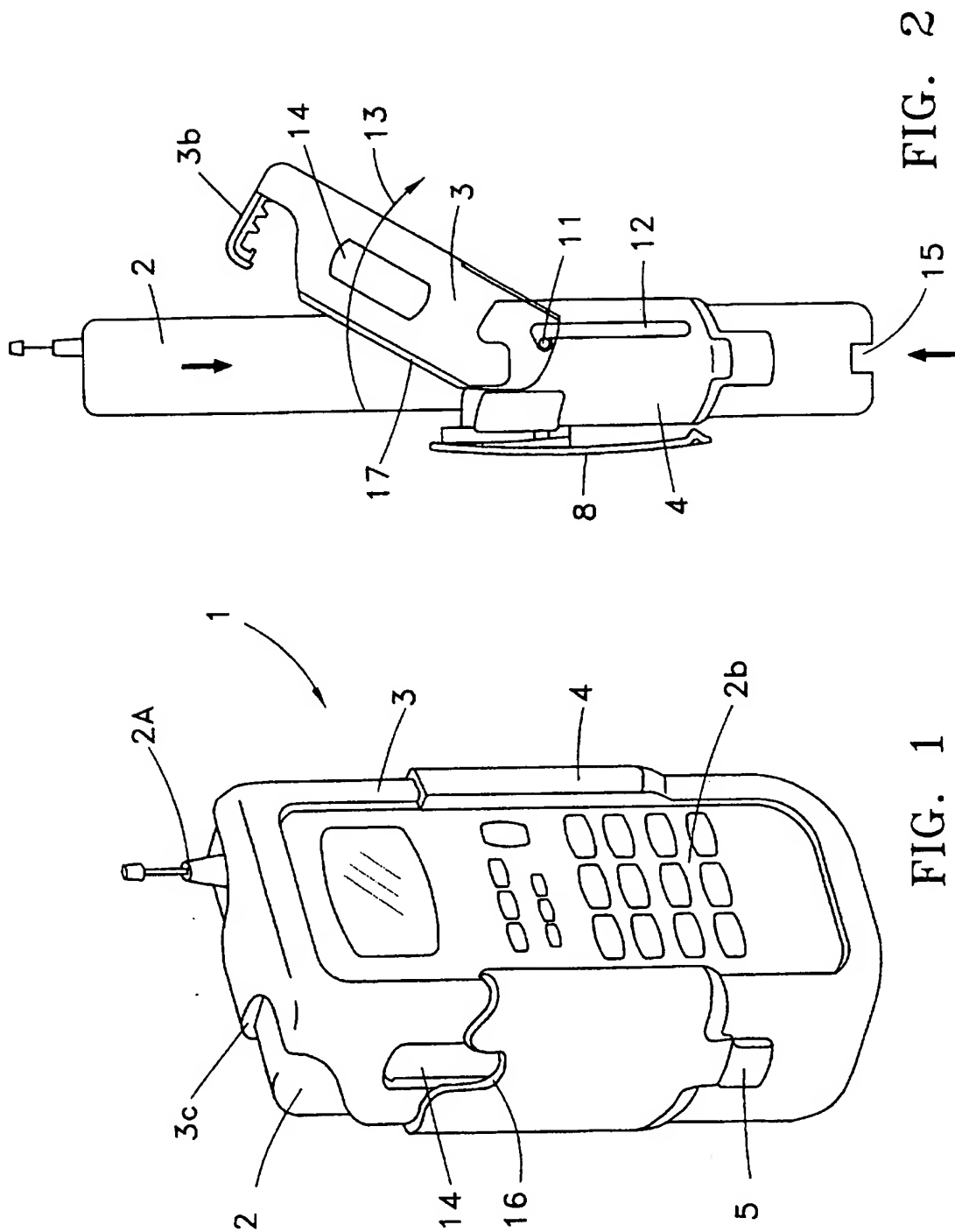
10

6.- Guarda protectora según la reivindicación 1, en la cual el semimarco inferior (4) tiene en el flanco de cada extremo un lóbulo (4d) de engrosamiento con un alojamiento (24) acanalado para la pinza (8) colgador.

15

7.- Guarda protectora según la reivindicación 1, en la cual la pinza (8) colgador está provista para su intercambio de gargantas (26) y muescas (28) y de una aleta (25) guía en cada lado, la cual tiene un diente (29) tope de desplazamiento, un resalte (30) de engrosamiento, y un diente (32) de retención.

20



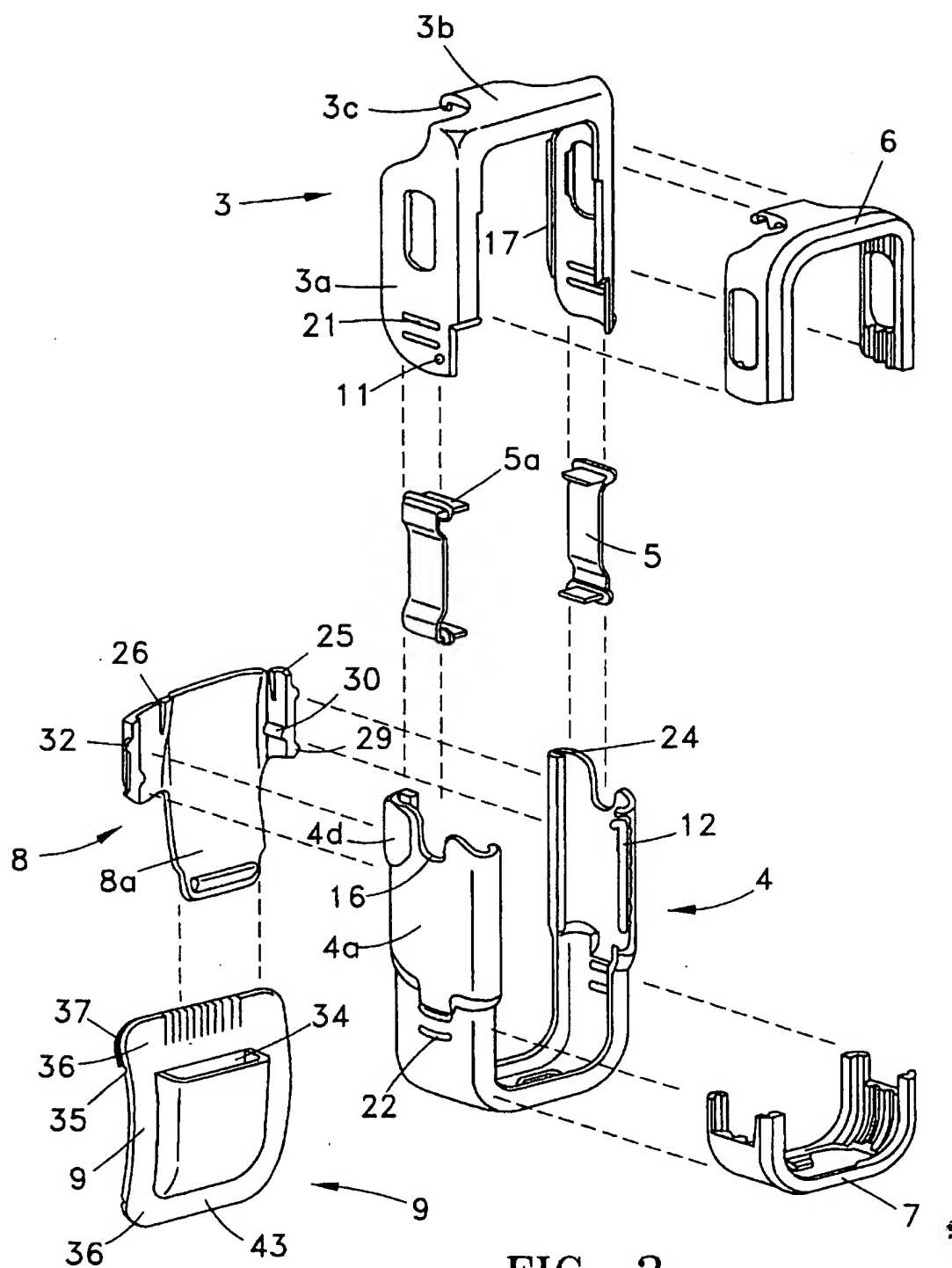
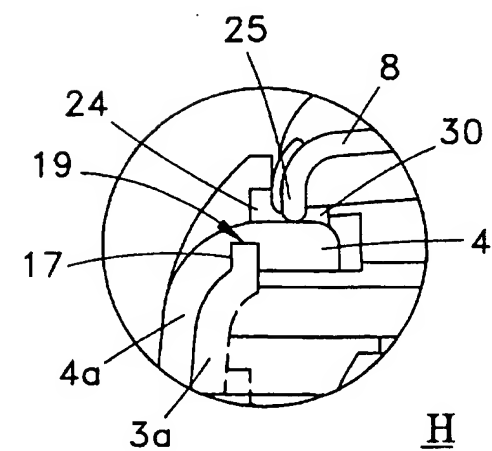
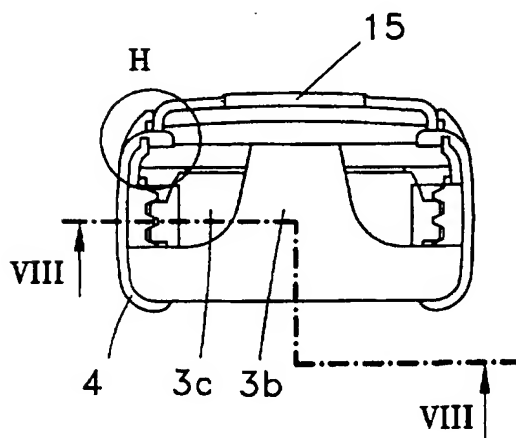
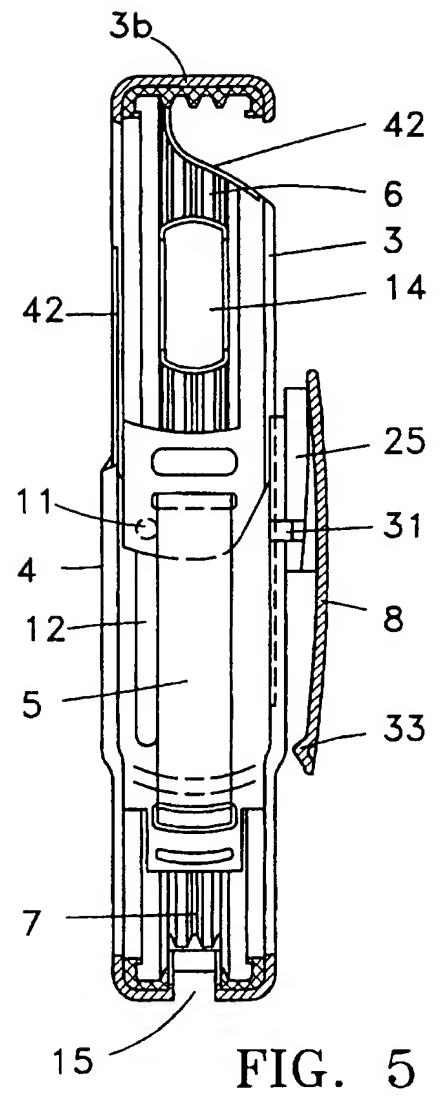
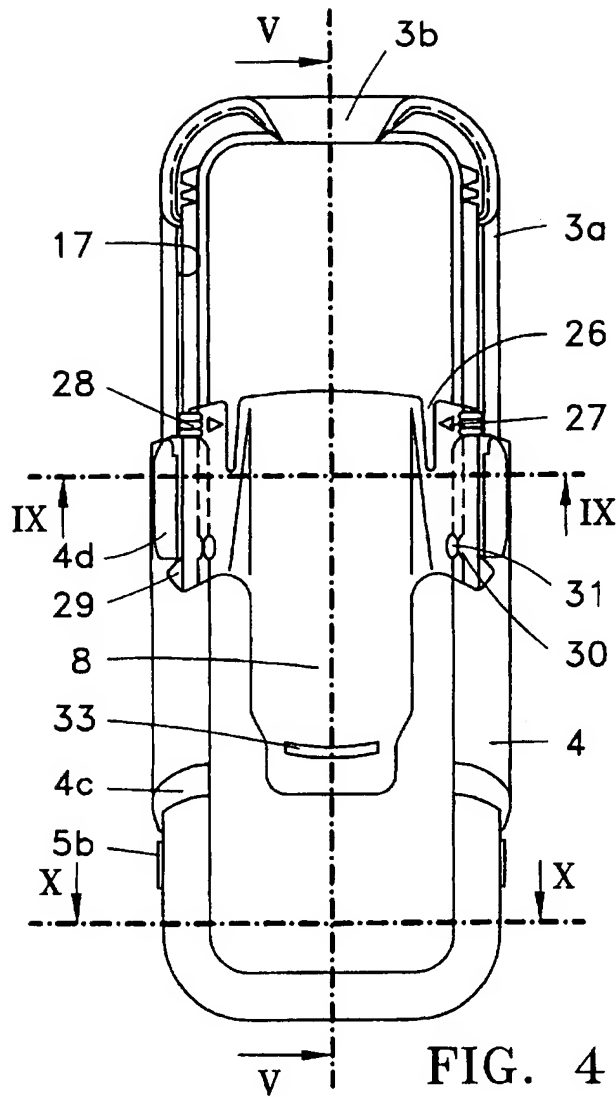


FIG. 3



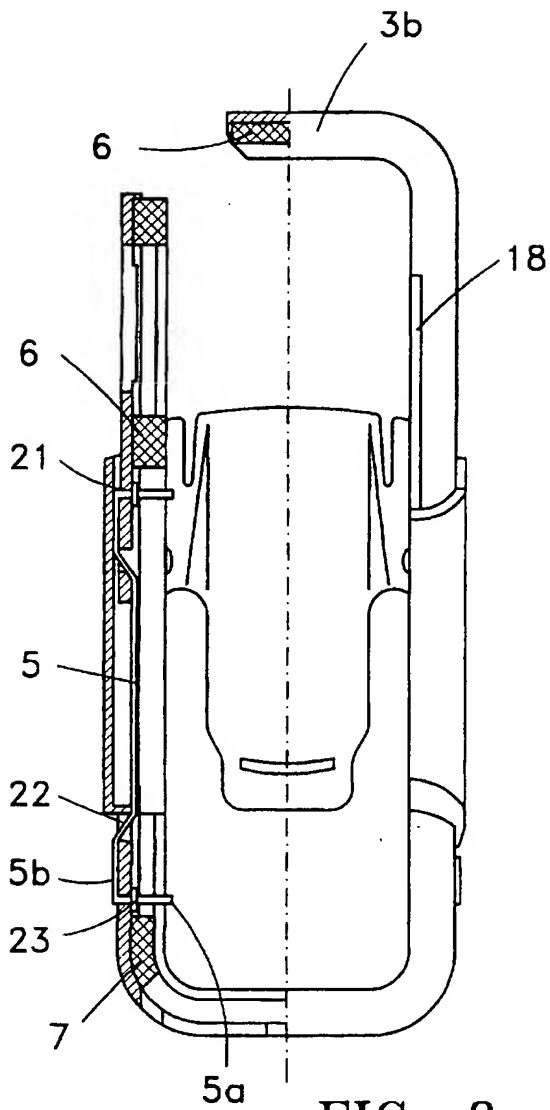


FIG. 8

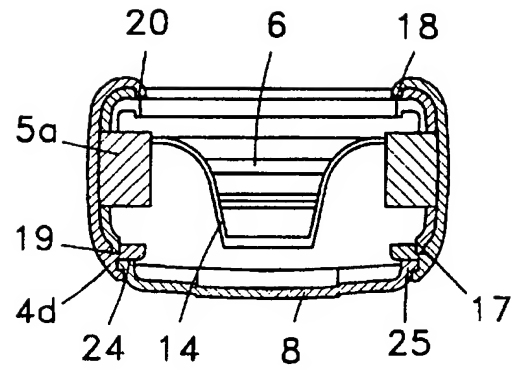


FIG. 9

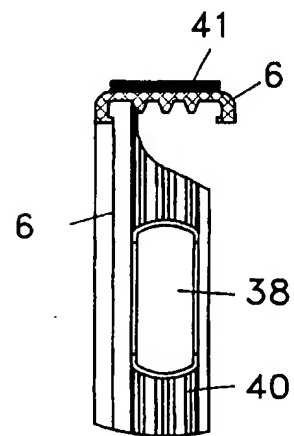


FIG. 11

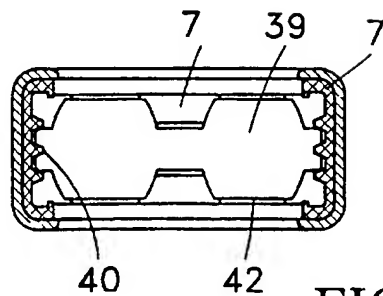


FIG. 10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/ES 97/00041

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 6 A45C 11/00, H04B 1/38

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 6 A45C A45F B60R B65D G08B H01H H04B H04M H05K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CIBEPAT, EPODOC, WPI, ECLA

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 95 19723 A (KOIVULA) 27 July 1995 (27.07.95) see page 3, line 1- page 5, line 24; figures 1,2 ---	1
A	US 4 775 083 A (BURGER ET AL.) 04 October 1988 (04.10.88) see column 2, line 44- column 3, line 63; figures ---	1
A	WO 92 07372 A (MELICONI) 30 April 1992 (30.04.92) see page 6, line 6- line 24; figures 6-10 ---	4
A	US 5 241 592 A (CARLSON ET AL.) 31 August 1993 (31.08.93) see column 6, line 60- column 7, line 10; figure 7 ---	6
A	EP 0 651 546 A (NEC) 03 May 1995 (03.05.95)	

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

11 June 1997 (11.06.97)

Date of mailing of the international search report

12 June 1997 (12.06.97)

Name and mailing address of the ISA/

S.P.T.O.

Facsimile No.

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/ES 97/00041

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9519723 A	27-07-95	AU 1418895 A	08-08-95
US 4775083 A	04-10-88	NONE	
WO 9207372 A	30-04-92	IT 224920 Z	30-07-96
		AT 134456 T	15-03-96
		DE 69117278 D	28-03-96
		EP 0504359 A	23-09-92
		ES 2044823 T	16-01-94
US 5241592 A	31-08-93	CA 2073716 A	01-02-93
		CA 2073716 C	24-10-95
EP 651546 A	03-05-95	JP 2570149 B	08-01-97
		JP 7131849 A	19-05-95
		FI 944883 A	30-04-95

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional n°
PCT/ES 97/00041

A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD CIP⁶ A45C 11/00, H04B 1/38

De acuerdo con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP) o según la clasificación nacional y la CIP.

B. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BÚSQUEDA

Documentación mínima consultada (sistema de clasificación, seguido de los símbolos de clasificación)

CIP⁶ A45C A45F B60R B65D G08B H01H H04B H04M H05K

Otra documentación consultada, además de la documentación mínima, en la medida en que tales documentos formen parte de los sectores comprendidos por la búsqueda

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

CIBEPAT, EPODOC, WPI, ECLA

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de los pasajes relevantes	Nº de las reivindicaciones a que se refieren
A	WO 95 19723 A (KOIVULA) 27 Julio 1995 ver página 3, línea 1 - página 5, línea 24; figuras 1,2 ---	1
A	US 4 775 083 A (BURGER ET AL.) 4 Octubre 1988 ver columna 2, línea 44 - columna 3, línea 63; figuras ---	1
A	WO 92 07372 A (MELICONI) 30 Abril 1992 ver página 6, línea 6 - línea 24; figuras 6-10 ---	4
A	US 5 241 592 A (CARLSON ET AL.) 31 Agosto 1993 ver columna 6, línea 60 - columna 7, línea 10; figura 7 ---	6

☒ En la continuación del recuadro C se relacionan otros documentos ☒ Los documentos de familia de patentes se indican en anexo

* Categorías especiales de documentos citados:	"T" documento ulterior publicado con posterioridad a la fecha de presentación internacional o de prioridad que no pertenece al estado de la técnica pertinente pero que se cita por permitir la comprensión del principio o teoría que constituye la base de la invención.
"A" documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.	"X" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.
"E" documentos anterior publicado en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.	"Y" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.
"L" documento que puede plantear dudas sobre una reivindicación de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la indicada).	"&" documento que forma parte de la misma familia de patentes.
"O" documento que se refiere a una divulgación oral, a una utilización, a una exposición o a cualquier otro medio.	
"P" documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.	

Fecha en que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional. 11 Junio 1997 (11.06.97)	Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional 12 Junio 1997 (12.06.97)
---	---

Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional O.E.P.M. C/Panamá 1, 28071 Madrid, España. nº de fax +34 1 3495304	Funcionario autorizado J. Izuzquiza Rueda nº de teléfono +34 1 3495393
---	--

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional n°

PCT/ ES 97/00041

C (Continuación).

DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoría *	Documentos citados, con indicación, si procede, de los pasajes relevantes	N° de las reivindicaciones a que se refieren
A	EP 0 651 546 A (NEC) 3 Mayo 1995	

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Información relativa a miembros de familias de patentes

Solicitud internacional n°

PCT/ES 97/00041

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de publicación
WO 9519723 A	27-07-95	AU 1418895 A	08-08-95
US 4775083 A	04-10-88	NINGUNO	
WO 9207372 A	30-04-92	IT 224920 Z	30-07-96
		AT 134456 T	15-03-96
		DE 69117278 D	28-03-96
		EP 0504359 A	23-09-92
		ES 2044823 T	16-01-94
US 5241592 A	31-08-93	CA 2073716 A	01-02-93
		CA 2073716 C	24-10-95
EP 651546 A	03-05-95	JP 2570149 B	08-01-97
		JP 7131849 A	19-05-95
		FI 944883 A	30-04-95

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.